

**FR2159828**

**Publication number:** FR2159828  
**Publication date:** 1973-06-22  
**Inventor:**  
**Applicant:** BOREL ETS  
**Classification:**  
**- international:** **A47J42/04; A47J42/00;** (IPC1-7): A47J42/00  
**- european:** A47J42/04  
**Application number:** FR19710041066 19711112  
**Priority number(s):** FR19710041066 19711112

**Report a data error here**

Abstract not available for FR2159828

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).

**2.159.828**

②1 N° d'enregistrement national :

(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

**71.41066**

# BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

②2 Date de dépôt ..... 12 novembre 1971, à 14 h 35 mn.  
Date de la décision de délivrance ..... 28 mai 1973.  
④7 Publication de la délivrance ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 25 du 22-6-1973.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) A 47 j 42/00.

⑦1 Déposant : Société à responsabilité limitée dite : ÉTABLISSEMENTS BOREL, résidant en  
France.

⑦3 Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Germain & Maureau.

⑤4 Broyeur ménager.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle :

La présente invention a pour objet un broyeur ménager, du genre des moulins utilisés pour moudre en cristaux plus ou moins fins ou en poudre, le sel, le sucre, le poivre, le café .....

Les broyeurs utilisés à cette fin sont de types divers; et si la plupart donnent satisfaction pour le broyage du poivre, il n'en est pas de même pour le broyage du sel. Indépendamment en effet des précautions qui doivent être prises, en raison même de la nature du sel, pour éviter la corrosion des pièces métalliques du broyeur, il s'avère que :

10 - dans le cas des broyeurs à noix et cuvette, le sel moulu ne s'écoule pas bien entre la noix et la cuvette et finit par s'y agglomérer au contact de l'humidité de l'air;

15 - dans le cas des broyeurs comportant une grille et un volant à ailettes, le fonctionnement est généralement très inefficace;

- et dans le cas des deux types de broyeurs ci-dessus, même s'ils sont constitués en acier inoxydable, il se produit, en raison même du sel, des réactions électrochimiques qui finissent par souder l'élément mobile dans ou sur celui fixe.

20 Il existe certes aussi des broyeurs du type "grugeoir", mais ils sont mal commodes et pratiquement inefficaces.

Il n'existe donc pas de broyeurs ménagers efficaces et durables lorsqu'il s'agit de broyer du sel. Il y a là une lacune que l'invention pallie, en fournissant un broyeur ménager utilisable pour broyer efficacement et sans usure, aussi bien du sel que du poivre, du sucre, du café ou toute autre denrée.

Le mécanisme de ce broyeur est à cet effet constitué en combinaison par :

30 - une cuvette fixe dont la paroi intérieure délimite un tronc de cône et présente des cannelures longitudinales s'étendant sur toute sa hauteur, depuis sa grande base jusqu'à son sommet,

35 - et une noix qui, ayant une forme générale de tronc de pyramide, comporte au moins une entaille s'étendant sur au moins l'une de ses faces, sur une partie seulement de sa hauteur à partir de son sommet.

Dans le cas où ce broyeur est destiné au broyage du sel, sa cuvette et sa noix sont bien entendu constituées en un matériau inoxydable. C'est ainsi qu'il est avantageux de recourir à 40 une matière synthétique dure, tel que par exemple un superpolya-

mide, du genre de celui désigné dans le commerce sous l'appellation "NYLON", ou une résine acétale du genre de celle désignée dans le commerce sous l'appellation HOSTAFORM.

L'invention sera bien comprise d'ailleurs à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non limitatif, une forme d'exécution de ce broyeur ménager :

Figure 1 en est une vue de face en élévation;

Figure 2 en est une vue en coupe longitudinale;

Figures 3 et 4 sont, à plus grande échelle, des vues en perspective, respectivement de sa cuvette et de sa noix;

Figures 5 et 6 sont, à échelle agrandie, des vues montrant cette cuvette et cette noix, en coupe transversale, respectivement suivant 5-5 et 6-6 de figure 2.

Aux figures 1 et 2, 1 désigne le corps du broyeur, corps qui peut avoir une forme quelconque. Dans sa partie inférieure, ce corps 1 contient le mécanisme proprement dit du broyeur, à savoir: la cuvette 2 et la noix 3. Au-dessus de ce mécanisme, le corps 1 délimite une chambre 4 recevant le produit à broyer, notamment par exemple le sel; et à son sommet le corps 1 est fermé par un chapeau 5 constituant volant de manoeuvre du mécanisme de broyage.

La liaison entre le mécanisme 2-3 et le chapeau 5 est faite par une tige 6 de section non circulaire, qui traverse une plaque d'entraînement 7 solidaire du chapeau 5, et présentant un orifice de passage de section identique à celle de la tige 6. La partie supérieure de cette tige 6 est filetée pour recevoir un écrou 8 qui, comme cela est connu en soi, assure la liaison des divers éléments du broyeur et permet simultanément, en fonction de son degré de vissage sur la tige 6 de régler la finesse de broyage.

La caractéristique du broyeur faisant l'objet de l'invention réside dans l'agencement de son mécanisme de broyage, c'est-à-dire la cuvette 2 et la noix 3.

La cuvette 2 présente à mi-hauteur, comme cela est d'ailleurs connu en soi, une zone de plus grand diamètre formant une bague 9 dans laquelle sont aménagées deux échancrures 10 diamétralement opposées, et dont le rôle est de permettre le passage des deux bras d'un étrier 12 qui, fixé par vissage en 13 à l'intérieur du corps 1 du broyeur, assure l'immobilisation en rotation de la cuvette 2, pour permettre le broyage lorsque la noix tourne; et

cet étrier 12 constitue par ailleurs organe de retenue verticale de la cuvette 2, de la noix 3 et de la tige 6, lorsque l'écrou 8 a été dévissé et le chapeau 5 a été enlevé, par exemple pour le remplissage du corps 1 en sel ou en toute autre denrée à broyer.

5 L'originalité de la cuvette 2 réside dans le fait que sur sa paroi intérieure délimitant un tronc de cône, elle comporte des cannelures longitudinales 14. Il est à noter que la grande base de ce tronc de cône se trouve située en bas et sa petite base en haut.

10 Quant à la noix 3, qui coopère avec cette cuvette 2 et constitue elle aussi l'un des éléments essentiels de l'invention, elle est, comme cela est connu en soi, fixée à l'extrémité inférieure de la tige 6, mais elle a la particularité de se présenter sous l'aspect d'un tronc de pyramide, c'est-à-dire de présenter  
15 des faces planes 3a, 3b, 3c... qui s'étendent depuis le sommet de ce tronc de pyramide jusqu'à une grande base 15 dont le profil est sensiblement tronconique et est adapté pour pénétrer avec un léger jeu dans la partie inférieure de la cuvette 2.

Le tronc de pyramide constitué par la majeure partie de la  
20 noix 3, à partir de son sommet, est de section hexagonale; il présente donc six faces planes : 3a, 3b, 3c ... et sur deux de ses faces sont aménagées des entailles, respectivement 16a et 16b. Celle 16a s'étend sur une hauteur h à partir du sommet de la face 3a; et celle 16b s'étend sur une hauteur h1 à partir du sommet de  
25 la face 3b adjacente à celle 3a, la hauteur h1 étant supérieure à celle h. Grâce à ces deux entailles 16a-16b sont ainsi aménagés sur les deux faces 3a-3b deux crans 17a-17b.

Le fonctionnement de ce broyeur se conçoit dès lors aisément. En admettant qu'à l'intérieur du corps 1 soit contenu du sel, les  
30 grains sont rassemblés au-dessus du mécanisme constitué par la cuvette 2 et la noix 3; et quelques grains se trouvent même placés à l'intérieur du logement délimité par les deux entailles 16a-16b, leurs fonds ou crans 17a-17b et la paroi de la cuvette 2.

Si l'on impose au chapeau 5 une rotation par rapport au  
35 corps 1, il en résulte obligatoirement la mouture, entre la noix 3 et la cuvette 2, des grains de sel qui se trouvaient placés dans le logement précité; et au fur et à mesure de la rotation de la noix 3 dans la cuvette 2, les grains de sel se transforment en cristaux de plus en plus fins qui glissent le long des parois  
40 inclinées, respectivement de la cuvette et de la noix, tout en se

broyant de plus en plus finement, si bien que finalement il s'échappe à la partie inférieure du mécanisme des cristaux de sel extrêmement fins; et bien entendu, au fur et à mesure du broyage des grains et de la descente des cristaux de sel à 5 l'intérieur du mécanisme, de nouveaux grains pénètrent à la partie supérieure, c'est-à-dire entre les entailles 16a-16b de la noix et de la paroi de la cuvette.

Comme il a été dit plus haut, il est bien entendu nécessaire de constituer la noix et la cuvette en une matière inoxydable, 10 si le broyeur est destiné à du sel. De l'acier inoxydable peut être utilisé à cette fin, mais il est plus avantageux d'utiliser des matières synthétiques dures.

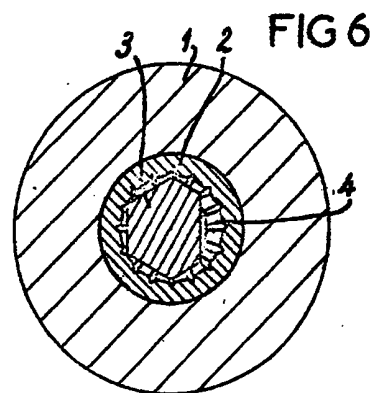
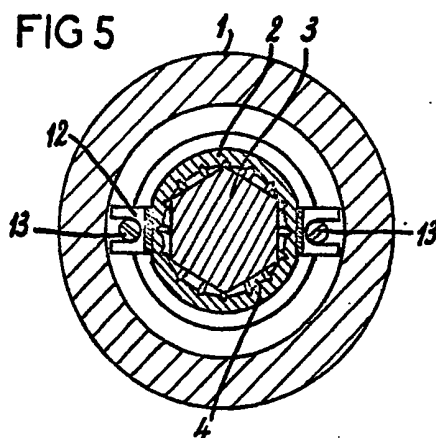
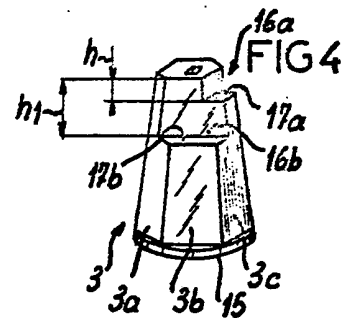
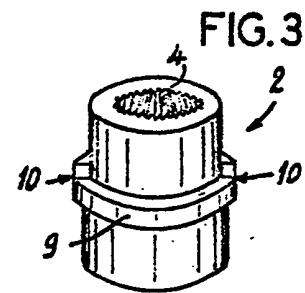
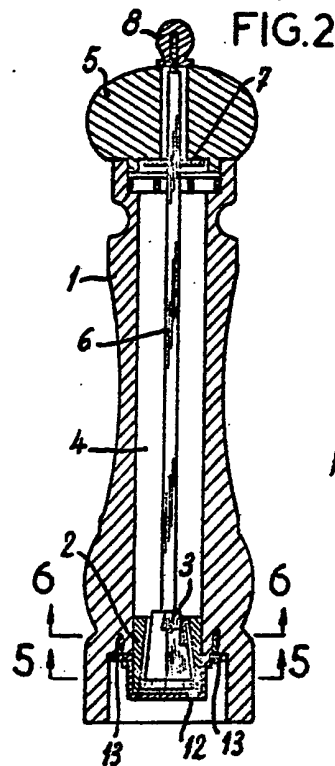
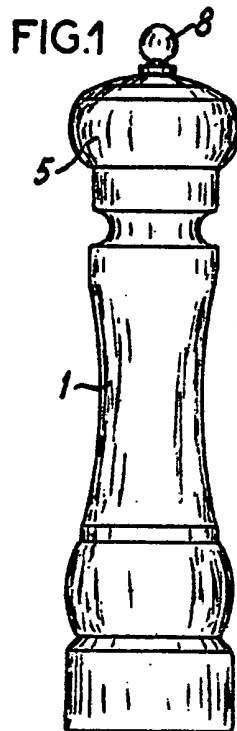
Comme il va de soi, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de ce broyeur ménager qui a été ci-dessus 15 indiquée à titre d'exemple; elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

REVENDICATIONS

1.- Broyeur ménager pour sel, poivre... du type de ceux dont le mécanisme de broyage est constitué par une noix montée rotative dans une cuvette fixe, caractérisé en ce que la paroi  
5 intérieure de la cuvette délimite un tronc de cône et présente des cannelures longitudinales s'étendant sur toute sa hauteur, depuis sa grande base jusqu'à son sommet, et en ce que la noix possède une forme générale de tronc de pyramide et comporte au moins une entaille s'étendant sur au moins l'une de ses faces,  
10 sur une partie seulement de sa hauteur à partir de son sommet.

2.- Broyeur ménager selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa noix en forme de pyramide présente une section hexagonale, comporte une entaille sur deux de ses faces adjacentes et se termine à sa partie inférieure, c'est-à-dire au niveau  
15 de sa grande base, par une partie tronconique s'ajustant dans la partie inférieure de la cuvette fixe.

3.- Broyeur ménager selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que sa cuvette et sa noix sont constituées en une matière synthétique, par exemple en superpolyamide.



**BAD ORIGINAL**